

אקלים שרידות: גורמי אנוש באבטחת רציפות תפעולית

הצעה למאמר בכנס ישראל דיפנס, 14 בפברואר 2013

אבי הראל – מנכ"ל ארגולייט

ergolight@gmail.com 054-453-4501

באופן מסורתי, אבטחת השרידות מבוססת על הגישה הפרואקטיבית, שמחייבת התייחסות למצבי חירום ברמת הארגון וברמת הפרט. ברמת הארגון, אחריות בעלי התפקידים היא ליצור תנאים שיבטיחו עירנות והתנהגות בטיחותית, שיאפשרו רציפות תפעולית. ברמת הפרט, המפעילים והציבור נדרשים לנהוג באחריות.

מחקרים של השנים האחרונות מראים שלא ניתן להסתפק בגישה הפרואקטיבית לאבטחת שרידות, מכיוון שההתנהגות הבטיחותית של המפעילים ושל הציבור מושפעת ביותר מאופן תגובת בעלי התפקידים לאירועי בטיחות. בתהליכים המסורתיים של הפקת לקחים, בעלי התפקידים מבקשים למנוע אירועי בטיחות עתידיים על ידי הרתעה, המבוססת על ענישת האדם שהיה סמוך למקום האירוע ברגע התרחשותו. לצורך כך, נהוג למנות וועדת חקירה, שתפקידה להצביע על התרשלות הפרט במניעת האירוע. וועדת החקירה מתייחסת אל המואשם כאל "תפוח רוקב" שיש להרחיקו, כדי למנוע נזקים עתידיים, ואילו הציבור רואה בו שער לעזאזל, שהענשתו מאפשרת הסחת תשומת לב הציבור ממחדלי בטיחות נוספים שקיימים בארגון. בגישה המסורתית, וועדות החקירה נוקטות בגישה של חוכמה לאחר מעשה, תוך התעלמות ממורכבות המצב בו היה נתון הפרט המואשם בהתרשלות.

להענשת הפרט שאיתרא מזלו יש השפעה שלילית על הפעילות לאבטחת שרידות: המפעילים נמנעים מלדווח על אירועי בטיחות, מעלימים מידע חשוב שעשוי לסייע להבטחת רציפות תפעולית, ונמנעים מליזום תהליכים לשיפור השרידות. גישה חדשה יחסית, שתופסת תאוצה בשנים האחרונות, היא של יצירת אקלים בטיחות בארגון. ההנהלה מעודדת את הפרט לדווח על אירועי בטיחות, ומתגמלת אותו על יזום תהליכים לשיפור השרידות. במקום וועדות חקירה, ממנים וועדות תחקור, שתפקידן להסביר את נסיבות האירוע הבטיחותי, עם דגש על תנאי ההפעלה ועל תהליכי התפעול.

במחקר שנערך בימים אלו במרכז גורדון להנדסת מערכות בטכניון אנו בודקים כיצד ניתן להבטיח שהמערכת תהיה חסינה בפני טעויות אנוש, וכיצד ניתן לתמוך בעקרונות הגישה הפרואקטיבית וביצירת אקלים שרידות כבר בשלב פיתוח המערכת. בין השאר, במסגרת המחקר נעשית בדיקה של תרומת התקינה לקידום התנהגות בטיחותית של המפעילים. תקן לדוגמא זהו תקן 18,200, שהוא אימוץ של התקן האמריקאי ANSI/ISA 18.2 שכולל הנחיות לניהול התרעות בחדרי בקרה. הבעיות המרכזיות של התרעות בחדרי בקרה הן של עודף התרעות, ושל הפרעה לריכוז בזמן הטיפול בבעיה. לאחר שהמפעילים והציבור מתרגלים לשמוע התרעות, הם מתייחסים אליהן כאל מטרה, ומגיבים לאט, באופן שנתפס כרשלנות. התקן החדש מגדיר תהליכים של תגובה להתרעה, שמצמצמים באופן משמעותי את כמות ההתרעות, ומאפשרים מעקב אחר מצב ההתרעה, תוך המנעות מההטרדה שבהתרעה.

בעקבות החידושים בהתייחסות לנושא של אבטחת שרידות, מהנדסי הבטיחות נדרשים יותר ויותר לפעול ליצירת אקלים שרידות, ולהבטיח שתהליכי התפעול יהיה חסינים בפני טעויות אנוש. המאמר יציג את המוטיבציה והתועלת שביצירת אקלים שרידות, את המחקר החדשני בנושא חסינות מערכות בפני טעויות אנוש, ואת התקן החדש שמסייע להבטחת תגובה הולמת של המפעילים להתרעות.

קורות חיים – אבי הראל – ארגולייט בע"מ

ergolight@gmail.com 054-453-4501

יועץ בנושאי תכן למערכות חסינות בפני טעויות אנוש

תואר ראשון (1970) ושני (1972) מהפקולטה למתמטיקה בטכניון

2006-2012 – מנכ"ל ארגולייט – ביצוע מחקרים בתחום שרידות ומניעת טעויות אנוש בתפעול מערכות

1997-2006 – מנכ"ל ארגולייט – יזום ופיתוח של כלי תוכנה לאיבחון טעויות אנוש בהפעלת תוכנות

1975-1992 – רפא"ל, בתפקידי הנדסת תוכנה, הנדסת מערכת, הנדסת גורמי אנוש, ניהול תחום וניהול פרויקט

1974-1975 – קצין מחקר ופרויקטים מיוחדים בחיל התותחנים

תפקידי ציבור: חבר הוועד הפועל של האיגוד לגורמי אנוש וארגונומיה, תחילת פעילות במכון לחקר הבטחון
הלאומי באוניברסיטת חיפה

תקינה: יו"ר הוועדה הטכנית לתקינה לשימושיות במכון התקנים, יו"ר שלש וועדות מומחים במכון התקנים בנושא
התרעות

רשימת פירסומים - <http://www.ergolight-sw.com/CHI/Company/Articles/Articles.html>